

中国航母重器主题介绍网站核心技术说明文档

网站主题：中国海洋探索主题——航母重器介绍网站

分工：

- 王怡璇：航母知识界面；航母成就界面；注册页；说明文档撰写
- 刘译霜：航母首页界面；航母发展界面
- 吴文源：登录界面；联系我们

技术

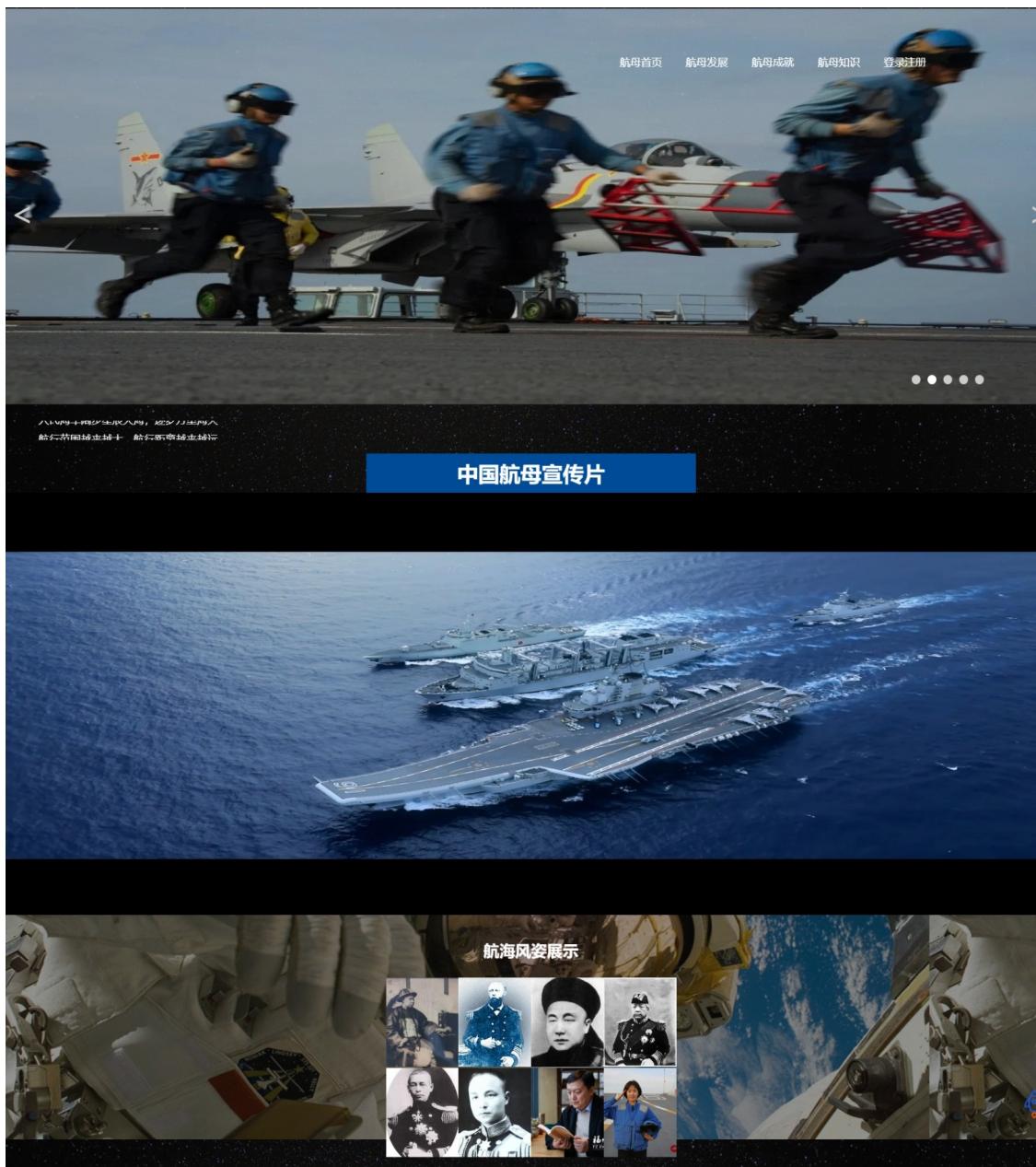
基于html、css以及javascript技术的网站开发

- html：承载网页主题内容与超链接
- css：定义通用主题样式&每个网页具体样式
- js：定义网页中包含的具体逻辑功能与动画（如登录逻辑、轮播动画）

测试

完整内容如下分点详叙：

1. 航母首页：包含上方固定导航栏（母版网页超链接至各子网页）、滚动轮播精华摘要图、中国航母展示宣传视频、航海家风姿展示图片以及航母知识介绍。其中滚动动画通过lunbo.js控制。



航母知识



我国首艘国产航母下水

我国第二艘航空母舰下水仪式26日上午在中国船舶重工集团公司大连造船厂举行。9时许，仪式在雄壮的国歌声中开始。按照国际惯例，剪彩后进行“掷瓶礼”。



大国重器，中国自豪，世界惊叹

001A型航空母舰是中国首艘自主建造的新航母，基于对前苏联库兹涅佐夫级航空母舰、中国辽宁号航空母舰的研究，并进行中国自行改进研发而成。



航母style

J-15战斗机是我国自主研制生产的第一代固定翼多用途舰载战斗机，又称“飞鲨”。它作战半径大、机动性能好、气动布局佳，滑翔飞跃，优雅自如。



山东舰首次成规模演习

编队着眼战场实际，在远海大洋广域机动、立体攻防，先后研习联合搜反潜、联合火力打击、区域制空等30多个实际作战课目，同步带动相关海、空协同兵力参演，在实案实景中练指挥调度、验战术战法。

2. 航母发展：根据历史发展时间线逐一介绍航母发展的重要时间节点、中国航母发展沿革、首艘辽宁号、后继发展福建舰的简介。

航母发展

重要时间节点

中国航母发展沿革

- ★自1970年代起，中国人民解放军海军已开展航母的研究。中国国内的航母意识开始增强。
- ★从1985年开始，中国即开始对退役航母进行研究学习，取得了一些关于航母设计的启示。
- ★2011年6月，解放军首次证实，中国首艘航空母舰正在建造当中，但还没有建成。同年8月10日，瓦良格号首次进行航海试验，在其后一年间，陆续进行了多次海试。9月航母被拍到涂上舷号「16」字样，之后正式交付给海军。
- ★2012年9月25日，辽宁舰正式入列。时任中共中央总书记、国家主席、中央军委主席胡锦涛出席交接入列仪式并登舰视察。
- ★2019年12月17日，经中央军委批准，中国第一艘国产航母命名为“中国人民解放军海军山东舰”，舷号为“17”。山东舰在海南三亚某军港交付海军。
- ★2022年6月17日，经中央军委批准，中国第三艘航空母舰命名为“中国人民解放军海军福建舰”，舷号为“18”。



1928:
时任国民党海军署长的陈绍宽，便在呈文中首次提出要建造航空母舰。这仅次于英国人建成世界上第一艘具有全通式飞行甲板的“竞技神”号航母仅仅10年。

1929年：
江南造船厂自制的“致远”号舰成军，军事委员会委员长蒋介石于“致远”号成军仪式上讲演说：“要挽回国家的权利，必须建设很大的海军，使我们中华民国成为世界上一等海军国，全在诸位将士身上。”

1930年：
海军部提出了一份包含航空母舰、装甲巡洋舰、潜水艇的庞大六年造舰计划

1932年：
陈绍宽将军担任海军部部长后，中央海军开始转入一段较为稳定的发展时期。

1937年8月：
为阻止日本舰队沿江西上，国民政府用沉船在江阴建立了一道封锁线，日军为打通封锁线，动用航母上的飞机实施大规模轰炸，将防守封锁的国民党海军第一舰队几乎所有舰艇炸沉。此后，日本航母经常出没于中国沿海，配合陆军作战行动。

1937年12月：
江阴海战自1937年8月16日江阴大抗战开序幕至12月1日江阴失守（江阴炮台12月3日失守），前后共历时108日，江阴海战是抗战中罕见的陆海空三栖立体作战，也是抗战期间唯一一次海军战役；长年威震中国海疆的舰队，一部分在船归自沉，主力则全数沉在江阴，是中日甲午战争以来最重大的损失。

1943年11月：
陈绍宽代表海军部再次提出海军建设的规划。在这次规划中，他已经不再满足于拥有几艘航母了，而是要建造几个航母群。

1945年8月：
陈绍宽任军政部部长陈诚、径叙厅（主管人事）厅长钱卓伦，结合现有海军舰艇情况，制定了《海军分防计划》。该计划对几年前的规划作了修订，将拥有航母的数量从20艘减为12艘，目的是让更多的人接受这一方案。

1946年6月：
蒋介石发动了对解放区的进攻，大规模的内战全面爆发。国民党海军被卷入内战中，陈绍宽的强海军梦随之破灭，航母梦也自然烟消云散。中国人第一次拥有航母的努力就此结束。

1949年：
新中国成立后，毛主席曾高瞻远瞩地提出“必须大搞造船工业，大量造船，建设海上‘铁路’，以便今后若干年内，建设一支强大的海上战斗力量。”周恩来心中也有挥之不去的航母情结。

1973年10月：
周恩来在会见外宾时感慨地说：“我们南沙、西沙被南越占领，没有航空母舰，我们不能让中国的海军再去拼刺刀。我搞了一辈子军事、政治，没有看到中国的航母。看不到航空母舰，我总不甘心的啊！”

1999年4月：
中国从乌克兰购得满载排水量达到67500吨的真航母--“瓦良格号”

2000年6月17日：
自前苏联解体后“瓦良格号”便停止了生产和组装，计划启程回国。

2002年3月3日：
“瓦良格号”抵达大连。

2012年9月25日：
中国首艘航母辽宁舰交接入列。

2012年11月23日：
歼-15舰载机首次在辽宁舰上成功起降。

2013年11月19日：
山东舰在大连造船厂开始建造

2013年11月20日：
辽宁舰首次通过台湾海峡进入南海。

2015年7月：
辽宁舰首次组织实弹射击，全部命中。

2016年12月24日：
辽宁舰首次赴西太平洋海域组织训练。
2017年：
中国完成了首艘国产航空母舰的建造，相比于辽宁舰相比，山东舰的设计更为先进，拥有更强的远海作战能力和更高的先进性技术。

2017年7月7日：
辽宁舰航母编队抵达香港。

2018年4月12日：
辽宁舰阅舰，亮相南海大阅兵。

2018年9月：
海军舰载战斗机基建设备起降技术。

2022年6月17日：
第二艘国产航空母舰“福建舰”完成建造下水，福建舰在技术上取得了巨大突破，使其一旦正式入列，将成为全世界最大的常规动力航空母舰。

2023年4月10日：
东部战区证实，10日，东部战区继续组织环台岛战备警巡和“联合利剑”演习，海军山东舰航母编队参加了今天的演练。

在战区联合作战指挥中心统一指挥下，诸军兵种密切协同，模拟实施联合封控、信火打击，全面检验部队在联合作战体系支撑下的联合侦察、联合指挥、联合行动、联合保障。

同10日，日本统合幕僚监部发布消息称，4月10日，日本海上自卫队观测到中国海军航母舰编队出现在台湾以东的太平洋海域。

日本自称，航母山东舰曾在直古岛以南230公里到430公里附近海域徘徊。台湾地区防务部门4月10日通报称，4架歼-15舰载机出现在台岛东部，这是台军首次通报我军舰载战斗机出现在台岛东部。

2023年4月23日：
辽宁舰常态保持警戒备战值班体系，以及武器装备待战状态，多次组织防空反潜等科目训练。

期间，外军舰机持续抵近侦察和跟踪监视。

辽宁舰官兵谨慎处置，有效应对，在面对面较量中精准掌握海空态势，持续检验战法训法。

消息称，7年来，人民海军不断推进主战装备建设，潜艇最大自给力战备巡航，水面舰艇远海训练，航空兵远程奔袭成为常态。

随着实战化训练向远洋海域不断拓展，人民海军已经成为捍卫国家主权，维护国家海洋权益，应对多种安全威胁的，完成多样化军事任务的海上钢铁长城。





航母发展

辽宁号信息

据报提到，本月初，东部战区组织环台岛战备巡航和“联合利剑”演习，海军山东舰航母编队参加了此次演练。而在近日，另一艘航母辽宁舰还在西太平洋某海域，开展了防空、反潜等多科目训练，锤炼航母编队的远海体系作战能力。

西太平洋海域，深蓝色的海面一望无垠。随着一级战斗部警报拉响，辽宁舰各战斗人员迅速就位，一架架歼-15战斗机震机翼喷出烈焰一飞冲天。

突出实战化的部署场景，突出运用实弹射击、反潜等多科目训练，在实战环境中练指挥、研战术、摸底数、强能力。

锤炼航母编队远海体系作战能力。

辽宁舰常态保持警戒备值班体系，以及武器装备待战状态，多次组织防空反潜等科目训练。

期间，外军舰机持续抵近侦察和跟踪监视。

辽宁舰官兵稳慎处置，有效应对，在面对险情中精准掌握海空态势，持续检验战法训法。

辽宁舰官兵抓住远海实战部署的契机，聚焦战斗力提升，以时不我待只争朝夕的精神状态，求索创新，攻坚克难，不断把军事事业推向前进。

辽宁舰与包括2艘05型大型导弹驱逐舰在内的94艘驱护舰和1艘补给舰，结束了为期半个月的西太演训，经冲绳本岛和宫古岛之间向吕古海峡返回东海。

中国辽宁号航母是苏联库兹涅佐夫级的第二艘航母瓦良格号，最初这艘船曾命名为里加号，始于1985年在乌克兰的尼古拉耶夫造船厂建造。

这艘航空母舰于1988年下水。苏联解体后，建造工程停止了，俄罗斯将船体交给了乌克兰。

瓦良格号完成了70%的建造任务，但它没有安装推进装置、武器或电子设备。乌克兰政府没有资金和理由来完成这艘航空母舰的建造。

1998年，瓦良格号以2000万美元的价格卖给了总部位于澳门的澳门娱乐公司。

瓦良格号于2002年抵达中国，它停靠在大连的海军造船厂，一直在严密保密的情况下驻扎在那里。

当时，瓦良格号已移交给中国海军进行研究和修复。当时这艘船的状况很差。

然而，中国开始了大量的修复工作。修复工作于2006年完成。最终，该舰于2012年作为辽宁号航母服役于中国海军。自此以来航母正在服役。

辽宁号航母能够运行多达50架固定翼飞机和直升机组成的混合机队。

2006年，据报导，中国订购了两架俄罗斯苏33舰载海军战斗机进行试验和评估。2007-2008年交付。

目前辽宁号航母使用的是中国的歼15舰载战斗机。中国歼15飞机是基于俄罗斯苏33战机的设计。

歼15战机配备了本土发动机、武器和雷达。辽宁号航母还搭载了中国直8海军直升机、俄制卡27反潜救援直升机，以及俄制卡31预警直升机。辽宁号共有10个直升机着陆点。

辽宁号航母上没有弹射器，飞机的起飞是由一个倾斜12度的船头滑跃甲板来辅助的。

飞行甲板上装有拦阻索。辽宁号航母上的两个右舷升降机将飞机从机库运送到飞行甲板。

改装后，辽宁号去掉了所有进攻性武器。现在辽宁号只携带远程防御武器。该舰配备了四联装红旗10远程防空导弹发射器，每套发射器有18个单元。

此外，辽宁号还有三联装1130近距离武器系统和双联装反潜火箭发射器。每个反潜火箭发射器有12个发射管。

1913年日本商船改装为水上飞机母舰“若宫”号，被认为是世界上第一艘“航母”。

第二年，也就是1914年，日本用这艘水上飞机母舰轰炸了德国控制下的青岛港。这是近代中国人认识航母的开始。

1926年，张作霖海军率先装备了两艘水上飞机母舰——“滇海”和“威海”。

后来，北伐军曾装备932吨的“德胜”、“威胜”两艘水上飞机母舰，因为吨位实在太小，发挥不了什么作用。

20世纪30年代从日本购买的轻巡洋舰“宁海”能搭载一架水上飞机。1935年，中华民国海军总司令陈绍宽曾向蒋介石提出建造或购买3-4艘航空母舰。蒋介石文字上批准了，但却拨不出钱来。

1945年抗战胜利后，陈绍宽再次提出建造航母。结局同前一次一样。

对此，陈绍宽准备了一个“分30年建造完成”的计划。然而，随着他本人被迫辞职，关键的是国民党在战争中丢失大陆，所谓30年造舰计划只是一套纸上画图。

中国共产党早就注意到航母的发展，在延安窑洞里就搞过航母知识“讲座”，但是用的是美国航母的照片。

2022年6月17日，我国第三艘航空母舰下水命名仪式在中国船舶集团有限公司江南造船厂举行。

经中央军委批准，我国第三艘航空母舰命名为“中国人民解放军海军福建舰”，舷号为“18”。

一年来，福建舰的“一举一动”都备受关注，始终是国人眼中的焦点。

我国完全自主设计建造的首艘弹射型航空母舰，采用平直通长飞行甲板，配置电磁弹射和拦阻装置，满载排水量8万余吨。

2022年6月17日晚，海军新闻发言人刘文生海军大校就福建舰命名、部署地、性能特点及试验安排等问题发布了相关信息。

谈到第三艘航空母舰为何命名为福建舰时，刘文生表示，根据中国人民解放军海军舰艇命名规则，航空母舰一般以省级行政区划命名。

关于福建舰将来会部署在哪里，刘文生介绍说，我们将统筹考虑维护国家主权、安全、发展利益需要，以及航空母舰运用特点、港口保障条件，科学选择福建舰部署地点。

刘文生表示，福建舰下水后，将展开系泊试验和航行试验，下一步根据各项工作进展情况统筹安排交接入列工作。

2022年6月30日下午，国防部例行记者会。国防部新闻局副局长、国防部新闻发言人谭克非大校就中国在福建舰之后是否继续建造更多大型航空母舰答记者问。

他表示，对于中国航空母舰的后续发展计划，我们将按照国家安全需要和装备技术发展情况综合考虑。

据2023年4月22日央视新闻频道的《军情时间》栏目报道，福建舰后续的辅助动力测试、系泊试验顺利展开，海试指日可待。军事专家曹卫东在节目中表示，作为我国首艘电磁弹射型航母，福建舰的海试内容与之前的2艘航母完全不同。

排水量增加了，舰体大了，动力肯定会上升，动力系统也有不同；对电力的要求也非常大，电力的测试也跟以前不同；在舰机协同、配合方面，测试时与滑跃起飞的航母肯定有很大不同。福建号航母作为海上巡弋的移动机场，凭借舰上搭载的舰载机，在海战中的重要性丝毫不逊色于任何一艘战斗舰艇。

为此，不少国家都将航母作为海战中优先打击的高价值目标，这也使航母对防御的需求逐渐扩大。

据悉，福建号航母这32部阵列并非都是同一用途的雷达，其中有负责米波远程预警、S波段广域搜索、X波段火力引导和防空预警、电子对抗等多种功能。

这些功能的雷达在其他国家的航母上也能发现，但福建号做到了以更低的价格，让其技术体制更为专业，效率更高。

而这也预示着，未来中国海军的舰艇将会统一到“高技术含量”上，不会再有过去交错的雷达天线和基座布置。

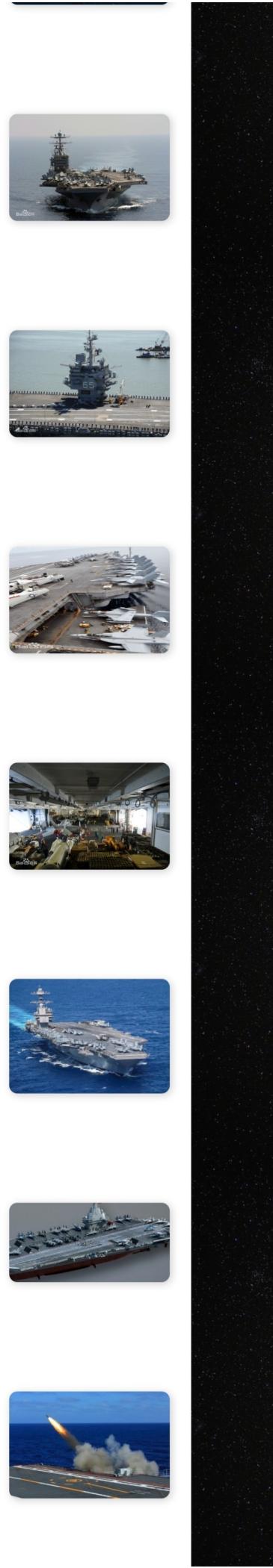
实现相控阵化后，雷达的性能和搜索角度都不会减少，反而会因为新体制的加入，效率和作战精度有了成倍提升。

而作为055驱逐舰后第二款“满身贴片”的舰艇，福建号航母似乎还承担着其他实验性的任务。

自055驱逐舰开创战斗舰发展的新纪元后，许多国家都在模仿它的外形，整合更多的雷达阵列数量，以期获得更高的作战能力。

即便是美国海军，它的下一代舰艇在设计上，也没有实现055驱逐舰这般丰富的配置。

而新入佳境的中国海军，在福建号航母上积累出的经验，也的确可以运用到下一代驱逐舰上。



3. 航母成就：介绍辽宁舰、山东舰、福建舰以及舰载机歼-35。

航母首页 航母发展 航母成就 航母知识 联系我们

航母成就

辽宁号航空母舰：揭开中国航母序幕

信息来源: 中国军网·解放军报

辽宁号航空母舰(PLAN Liaoning)是中国人民解放军海军第一艘可以搭载固定翼飞机的航空母舰。舰长304米，水线281米，舰宽70.5米，吃水10.5米。飞行甲板长300米、宽70米；机库长152米、宽26米、高7.2米；排水量标准57000吨，满载67500吨；4台4轴、200000马力蒸汽轮机提供动力，航速29~32节，续航力8000海里/18节，海上自卫能力15天。作为中国航母事业的开路者，辽宁舰是中国海军航母事业发展奠基石的里程碑。[了解更多](#)



001A顺利出坞，山东号助推中国梦

信息来源: 中国国防报

山东号航母是以中国第一艘航空母舰辽宁号为基础的001A型航母。2017年4月26日上午，中国第二艘航空母舰001A在中国船舶重工集团公司大连造船厂顺利出坞下水。2019年12月，经中央军委批准，我国第一艘国产001A号航母命名为“中国人民解放军海军山东舰”，舷号为“17”，长315米，宽75米，排水量约70000吨。它是我国第一艘完全自主设计、自主建造、自主配套的国产航空母舰，标志着我国成功跻身世界航母俱乐部的第一梯队，将对推动我国继续向世界中心靠近发挥积极作用，为实现“中国梦”添筑科技动力。[了解更多](#)



福建号坐拥发展前沿，领航现代化军事计划

信息来源: 百度百科

2022年6月17日，经中央军委批准，中国第三艘航空母舰命名为“中国人民解放军海军福建舰”，舷号为“18”。福建舰是中国完全自主设计建造的首艘弹射型航空母舰，采用平直通长飞行甲板，配置电磁弹射和阻拦装置，满载排水量8万余吨，能够搭载多达36架J-15战斗机以及其他固定翼和旋翼飞机。极高的科技含量赋予福建舰以强大的打击能力，使其成为任何潜在冲突情况下的强大力量，有力保障地区稳定，助力强军现代化进程。[了解更多](#)



歼-35隐身舰载机露面，迈向第五代战机时代

2023年初，歼35战机出现在海军招飞视频的官方画面中。作为中国自主研制的第五代战斗机，歼-35是中国航母舰载机的主力机型。它采用隐身设计，具有超音速巡航能力，可携带多种导弹和精确制导炸弹，具有较强的空战和对地攻击能力。在福建舰航母上大约能搭载50架歼35舰载战斗机，大大增强中国制海领域的话语权。歼-35的服役将使中国海军航母编队的作战能力大幅提升，为中国海军航母编队的远洋作战线提供强有力的空中保障。[了解更多](#)



4. 航母知识：主题内容介绍航母各核心组件，包括飞行甲板、斜角飞行甲板、航母舰岛、升降机组、舰载机库、舰上武库。

各种航母组件一览



飞行甲板

飞行甲板是航空母舰上供飞机起降和停放的上层甲板，按照任务需求可将其划分为起飞区、降落区和停泊区。航母需采用比船体宽度要大得多的飞行甲板，特别是斜直两段式甲板出现后，要进一步将起飞段和着陆段区别开来，所以飞行甲板宽度更呈增加趋势。一般说来，大型航母的飞行甲板宽度几乎是船体宽度的2倍，中小型航母的飞行甲板宽度约是船体宽度的1.5倍。飞行甲板分为直通飞行甲板和斜角飞行甲板。现代航空母舰的飞行甲板通常为斜角飞行甲板，所以甲板比船体宽得多。由于飞行甲板要承受飞机降落时的强烈冲击载荷，因此需用高强度金属制成。



斜角飞行甲板

从航空母舰出现直到20世纪50年代初，航母的飞行甲板都是直通式的。其形状为矩形，防冲网把甲板分成前后两部分：前部供飞机起飞、停放在；后部则是飞机降落区。当防冲网放下时，前后两区合二为一，舰载机就能从舰尾向舰首做不用弹射器的自由测距滑跑起飞。随着喷气式飞机的上舰，直通式甲板的局限性显露出来。20世纪50年代初，英国海军上校卡梅尔提出了斜角甲板设想，经试验后证明它有许多优点，遂逐渐成为现代航母的标准甲板样式。航母甲板分为三部分：舰前部直甲板为起飞区，后半部斜角甲板为着舰区，斜直相交处形成三角形停机区。斜角甲板的斜度以斜角甲板中线与航母首尾中线的夹角来表示。斜角甲板的优点是着舰飞机未能钩住阻索时，可马上拉起复飞而不至于与前甲板停放的飞机相撞。另外，舰载机起飞和降落可同时进行。



航母舰岛

现代航空母舰通常将上层建筑集中在飞行甲板的右侧，称为“舰岛”。从飞机起降的要求上讲，甲板上空无一物，但航母的指挥塔、飞行控制室、航海室、雷达和通信天线等又需要高耸在甲板上。所以现代航空母舰都是将这些上层建筑设计得很紧凑，空出甲板的绝大部分来方便飞机起降。现代航母力求其外型简洁以减少雷达反射截面，已实现了上层建筑的“集中化”，包括多功能相控阵雷达、封闭舱门（AME/S）、电磁辐射系统（MERS）和多功能封频系统（AMRFS）等。



升降机组

航空母舰的升降机是将舰载机自机库运输至飞行甲板的装置。早期配置于全通飞行甲板的舰身中线的前中后方。升降机也是甲板上最脆弱的部分，如果升降机故障或是遭到破坏会导致飞机无法起降进而丧失战斗力。此外，炸弹也可能击穿升降机，升降机又与堆积弹药与燃料的隔舱接近，一旦引爆将导致极其严重的后果。因此自“胡蜂号”航母起开始将升降机位置调整到舰侧，这除了不妨碍起降作业以及安全外，还有着飞机翼展超过升降机宽度时亦能使用的优点。第一代航母的“潘莱斯特”级曾在斜角甲板前方设置一个升降机，目的是要让飞机降落后立刻收入机库。然而后来发现这样的机会其实很少，另外航母航行时上涨的浪波以及到舰载机。故自“小鹰”级起又将该处升降机位置调整至舰舷侧。现代大型航母的升降机宽20多米、深达15米、可负重100吨，升速速度约为一分钟自机库搬上一架飞机至甲板。



舰载机库

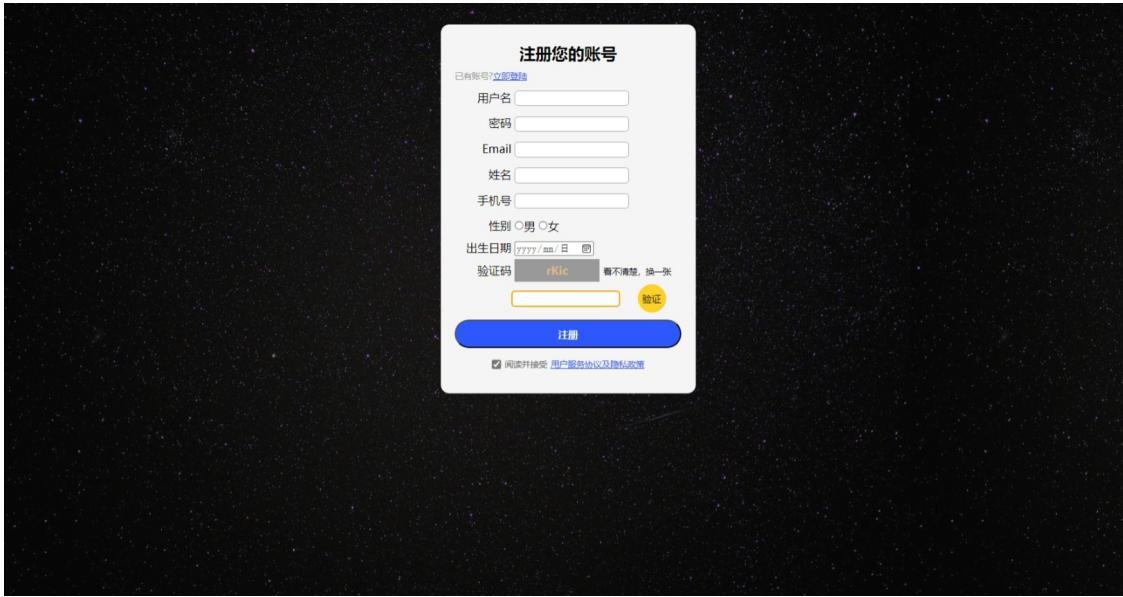
航空母舰的机库是容纳和检修舰载机的场所，高度通常占满2~3层甲板高度，是航空母舰上最大、最高的舱室空间。从航母发展历程来看，曾经出现过开放式机库和闭式机库两种。随着现代作战飞机的尺寸不断加大，为了能够存放全部飞机，航空母舰的机库必须足够的大。因此航空母舰上的机库一般长达200~250米，宽25~33米，高6~9米，以满足舰载机的数量和大小、高度要求。航母机库的用途不只是停放舰载机；航母机库通常情况下都不能装满，而是要留下空间用来维修保养舰载机以及飞行作业准备等重要工作场所，机库也是一个物资中转站。



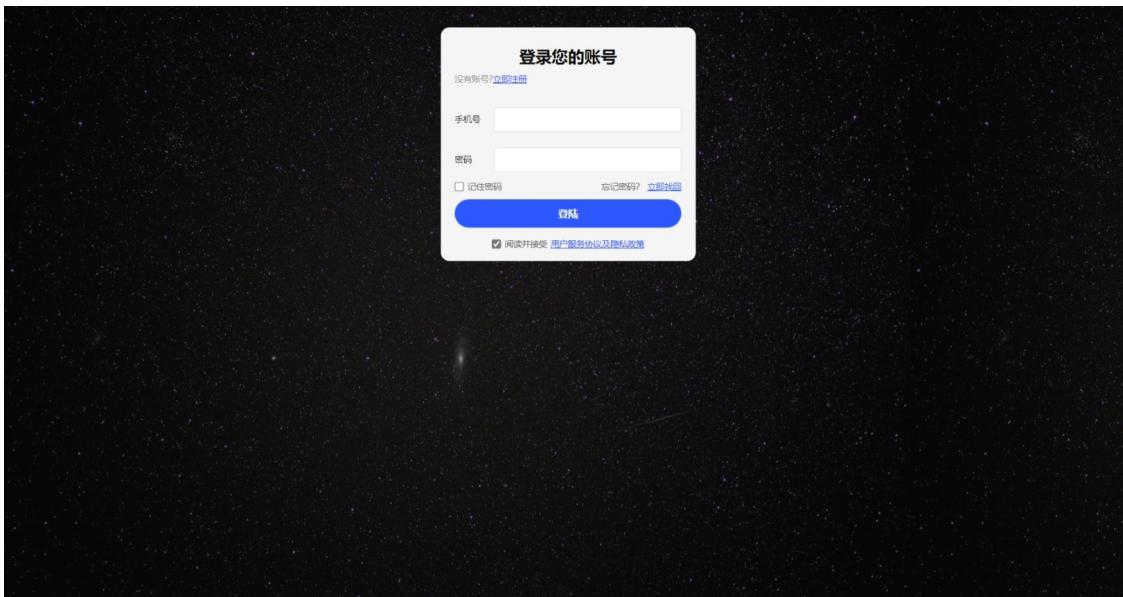
舰上武库

航空母舰上的武库是准备作战、鱼雷、导弹、火炮等武器的区域，位于船舰底部、水线之下，船头船尾各一处；中间则为机库。武器多半组装方式收纳。为了将其送至甲板，武库有要比飞机升降机更小的专用升降机。将武器从库中升到上一层甲板，由各层作业员进行阶段性的组装，再由该甲板的其他升降机往上送（部分送到机库），以防止弹药意外泄漏的情况。另外还有连接到舰岛右侧后方的一个武器集中区域，此处被称作“武器牧场”。若弹药爆炸可利用舰岛作避难，以降低对甲板上飞机的损害。第二次世界大战之后的美国航母还需要另外设计与区域存放与组装核子武器的弹药库，被称为“特殊飞机维护储存区”。冷战时期基于核子武器的机密和敏感性，弹药库的使用、人员进出管制与保安都有特别的处理和操作程序，没有受到相关训练验证或者无关的人员一概不得靠近。

5. 注册：按照要求输入信息即可注册成功并通过消息提示框显示“注册成功”。此部分通过 login.js 控制。



6. 登录：按照注册信息正确输入手机号和密码即可成功登录，并通过消息提示框显示“注册成功”。



7. 联系我们：包括姓名、电话、邮箱和建议输入文本框。

